Hoge Gezondheidsraad

Hoorzitting over het voorstel van resolutie over het versterken van de investeringen in ventilatie in het kader van het relanceplan Vlaamse Veerkracht

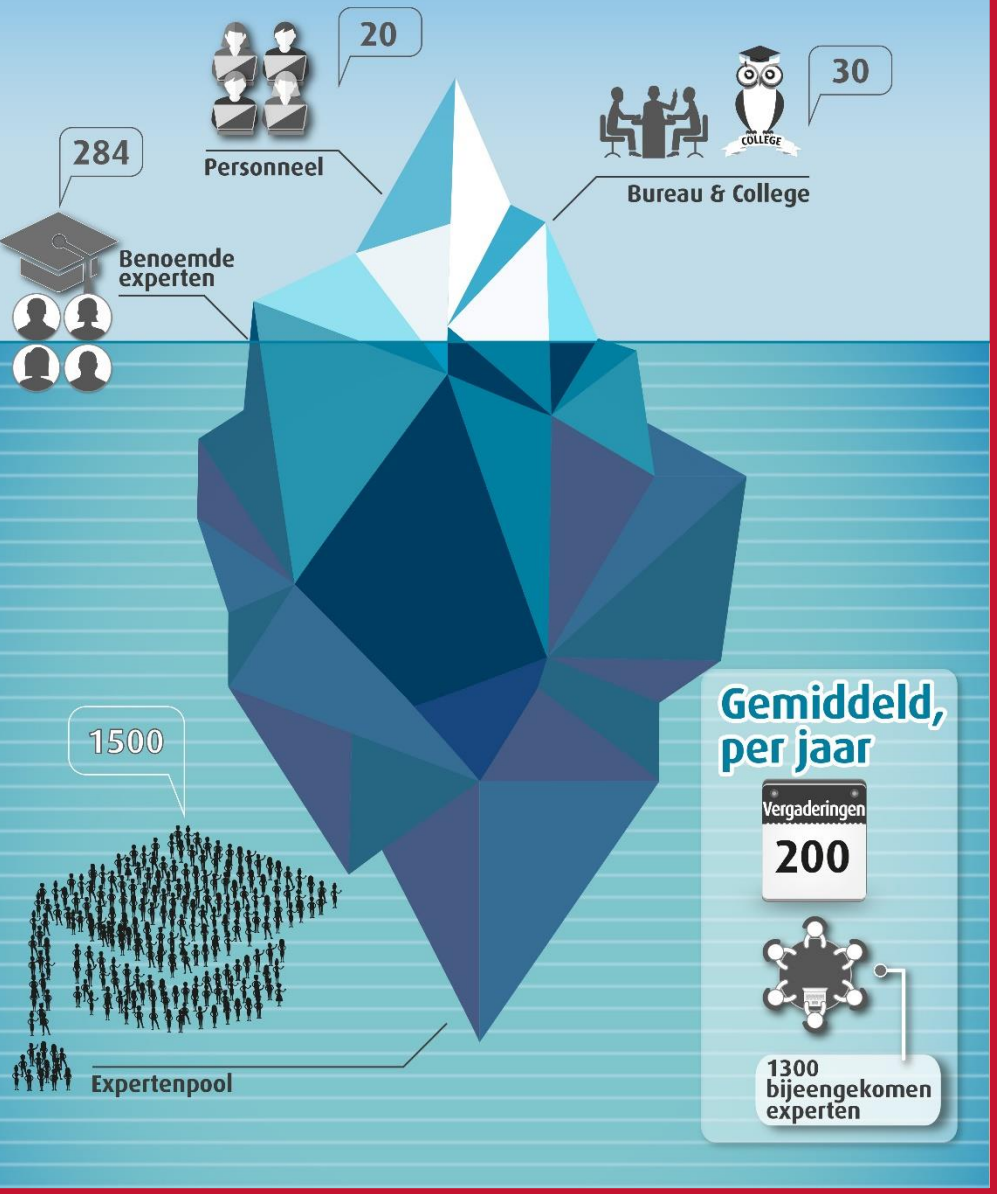
Vlaams Parlement

Prof. Nicolas Van Larebeke - Arschodt

Vrijdag 23 april 2021– 10u00

HGR CSS

Onder het topje van de ijsberg



Gemiddeld, per jaar

Vergaderingen
200

1300 bijeengekomen experten





Ministers Gezondheid & Leefmilieu

Hoge Gezondheidsraad

College van experten

Adviezen op verzoek of op eigen initiatief

Werkgroepen: benoemde experten en externe (uitgenodigde) experten, wetenschappelijk secretaris

- Infectie-beheersing
- Vaccinatie
- Bloed – cellen, weefsels, organen
- Genomics
- Fysische omgevingsfactoren
- Geestelijke gezondheid
- Cosmetologie
- Voeding en gezondheid
- Chemische omgevingsfactoren
- Varia

ADVIES

2 belangrijke processen

DOI/COI

Analyse adviesaanvraag of -project

- Door Bureau / College
- Ontvankelijkheid
- Voorzitter en nodige expertises

Behandeling van de aanvraag

- Samenstelling werkgroep (WG) door de Voorzitter van de WG
- COI-beheer door Commissie voor Deontologie / Bureau
- Vergaderingen, methodologie (WG)
- Uitwerking advies

Goedkeuring advies

- Door experten van de WG
- Interne controle (intern leescomité)

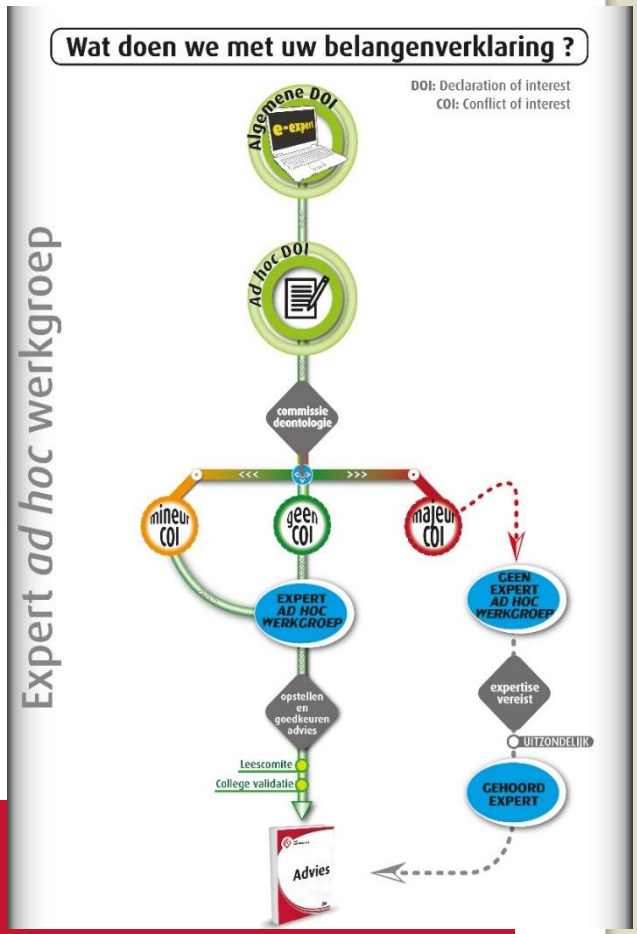
Validatie advies

- Door het College

Verspreiding en publicatie

5 waarden





9616 - Aanbevelingen betreffende de ventilatie van gebouwen met uitzondering van ziekenhuizen en verzorgingsinstellingen om de overdracht van SARS-CoV-2 via de lucht te beperken

Gevalideerd door het College op 3 februari 2021

INLEIDING en VRAAG

- Herziening advies 9599 "SARS-CoV-2 en het gebruik van passieve ventilatiesystemen, mechanische ventilatie, airconditioning en filters in andere omgevingen dan ziekenhuizen en verzorgingsinstellingen" met spoed gevalideerd door het Bureau op 25/5/20
- Verzoek van het Coronacommissariaat
  - **Nieuwe kennis over de overdracht van SARS-CoV-2**
  - **De rol van ventilatie, vooral in de winter**



METHODOLOGIE

Ad-hocwerkgroep

- Deskundigheid op het gebied van ziekenhuishygiëne, microbiologie en microdeeltjes, infectiologie, virologie, epidemiologie, HVAC, verwarming en ventilatie, filtratie, chemie, vloeistofmechanica, verontreinigende stoffen, aerosolfysica, toxicologie en kankerpreventie
- 2 technische vergaderingen met de ingenieurs
- 3 deskundigenverslagen: aerosolfysica, uv C en ozon, andere luchtreinigingssystemen
- Werk per e-mail

CONCLUSIES – Overdracht van SARS-CoV-2

- Inademing van **druppeltjes**
- Auto-inoculatie op de slijmvliezen
- Inademing van **aerosolen**, zeer kleine deeltjes (typisch kleiner dan 5 µm); kunnen uren in de lucht blijven hangen en diep in de longen doordringen

Opm.: ademhaling ➔ spectrum van deeltjes van verschillende groottes; mogelijkheid tot omzetting van druppels in aerosolen door uitdroging

CONCLUSIES – Aerosolen

- Belangrijke rol, vooral in **gesloten, onvoldoende geventileerde ruimten**.
- Waarschijnlijk de belangrijkste vectoren **over een lange afstand**.
- De concentratie is het hoogst in de nabijheid van de verspreider, **na verloop van tijd verspreiden ze zich over de beschikbare ruimte** en kunnen leiden tot een **opstapeling van virusconcentraties** in een deel of het geheel van een gesloten ruimte.
- Het effect van temperatuur en vochtigheidsgraad op de infectiviteit: niet goed gekend.

CONCLUSIES – Maatregelen, behoefte aan ventilatie

Klassieke maatregelen die in acht moeten worden genomen: afstand houden, masker, hoesten/niezen in een zakdoek, veelvuldig wassen en ontsmetten van handen en oppervlakken

Ventilatie met verse lucht

- Normen bij normale omstandigheden (25-40 m^3 verse lucht/uur/persoon)
- COVID: modellen suggereren behoefte aan een veelvoud van deze waarde, vooral voor kleine, afgesloten ruimten

➔ **Aanbeveling HGR: 50 tot 80 m^3 verse lucht/uur/persoon**

➔ **CO_2-concentratie zo laag mogelijk, en zeker onder 800 ppm**

➔ **Het aantal aanwezigen dient ingeperkt te worden in functie van de ventilatiecapaciteit**



.be

CONCLUSIES – Beperkingen van de ventilatiebenadering

- **Onmogelijk** om een ventilatiewaarde vast te stellen die het **risico op besmetting volledig uitsluit**, of om nauwkeurig het ventilatieniveau vast te stellen dat nodig is om het risico sterk te verkleinen
- Zelfs de meest perfecte ventilatie kan geen bescherming bieden tegen besmetting door **nauw contact**

CONCLUSIES – Hoe ventileren (1)

Bij voorkeur 100% verse lucht met recirculatie uitgeschakeld

- Natuurlijke ventilatie: wijd openen van vensters (+/-10 ACH/u), indien mogelijk op verschillende gevels om de luchtverversing verder op te drijven. Weinig controle
- Mechanische ventilatie: betere controle van de luchtstromen en homogeniteit van de luchtmassa, waardoor de vorming van zones met verontreinigde lucht wordt voorkomen
- Luchtcirculatie van zones die niet of weinig gecontamineerd zijn naar gecontamineerde zones

CONCLUSIES – Hoe ventileren (2)

- **Ventilatie met de nominale snelheid ten minste 2 uur vóór de ingebruikneming, tot 2 uur erna (uitschakelen of op lagere snelheid)**
- Vochtigheidsgraad van de lucht: naleving van de gebruikelijke normen
- **Sanitaire voorzieningen**: actieve ventilatie volgens bovenstaand tijdschema, het deksel van het toilet neerklappen, papieren wegwerphanddoeken, geen jethanddrogers, vuilnisbakjes die zijn voorzien van een deksel dat met een pedaal kan worden bediend, de sanitaire voorzieningen onder negatieve druk houden

CONCLUSIES – Luchtzuivering door filtratie (1)

Indien recirculatie onvermijdelijk is: de beste oplossing is centrale filtratie via

- HEPA-filters: doeltreffendheid 99,9 % ➔ aandacht voor technische moeilijkheden, drukverval, cascade van filters; voorbehouden voor ruimten waar het besmettingsrisico groot is
- of elektrostatische precipitatoren: doeltreffendheid 99,9 %, geen drukverval
- EPA-filters: goed compromis doeltreffendheid/drukverval
- ePM1-filter: doeltreffendheid 60 %: niet aanbevolen voor COVID

CONCLUSIES – Luchtzuivering door filtratie (2)

Indien gecentraliseerde filtratie niet mogelijk is, en indien realistisch en noodzakelijk (bv.: koelwerkplaats): **lokale zuivering door mobiele luchtzuiveringstoestellen (*stand-alone*)**

- Hetzij uitgerust met **HEPA-filters**, hetzij met **elektrostatische precipitatie**
- Belangrijk: **dimensionering en plaatsing** in verhouding tot de grootte van de ruimte (bv.: meerdere kleine goed geplaatste toestellen beter dan 1 groot apparaat)



Conclusies – Desinfectie van lucht door uv C

Uv C: heeft potentieel, maar onvoldoende bewijzen specifieke werkzaamheid tegen Covid in realistische omstandigheden

4 uv C systemen: « upper-room », uv C lampen in luchtkanalen, lampen in stand alone (gesloten systemen), « far uv C » (λ 207 – 222 nm ➔ technologie staat nog niet op punt)

Enkel aanvaardbaar wanneer de blootstelling van personen aan uv C en ozon vermeden of zeer sterk beperkt wordt

Keuze, dimensionering, installatie, regeling en onderhoud van uv C systemen is complex en vereist gespecialiseerd personeel

➔ Niet aanbevolen buiten hospitalen en gecontroleerde omstandigheden, maar beloftevol na bijkomend onderzoek en ontwikkeling

CONCLUSIES – Desinfectie van lucht andere technologieën

Ozon: gebruik afgeraden

Andere systemen: draagbare luchtzuiveraars voor particulier gebruik gebaseerd op koud plasma, uv - fotokatalytische stoffen, eenvoudige ionisatoren, verneveling met H_2O_2, combinaties (uv, uv-LED, *blue light*, ozon, koud plasma, ionisatie, enz.), enz.

Geen van deze technieken is aanbevolen naast ventilatie en eventuele zuivering door filtratie

CONCLUSIES – Andere luchtverplaatsings-systemen

- Bv. **individuele ventilatoren, luchtverwarmers (heteluchtblazers), haardrogers**

Verhoogd risico op overdracht van SARS-CoV-2 als lucht van de ene besmette persoon naar de andere wordt geblazen➔ best niet gebruiken

Indien gebruik onvermijdbaar:

Verversing met verse lucht verhogen en de lucht uit de apparaten nooit op personen te richten

- **Jethanddrogers**:

Ten allen prijze vermijden en vervangen door papieren wegwerphanddoekjes

CONCLUSIES – Vervoer

- **Privévervoer**

Geen gebruikmaken van recirculatie, de airconditioning uitschakelen, de ramen openen

- **Openbaar vervoer**

Luchtrecirculatie vermijden, meer verse lucht aanvoeren, waar mogelijk de ramen van het voertuig openzetten + dagelijkse reiniging en ontsmetting tijdens periodes met hoge viruscirculatie

www.hgr-HGR.be / www.HGR-hgr.be

Click !, Like ! and Share !

https://www.linkedin.com/company/superior-health-council-of-belgium

https://twitter.com/HGR_hgr

https://www.facebook.com/HogeGezondheidsraad

https://www.facebook.com/ConseilSuperieurdelaSante



Newsletter adviezen NL/FR/DE/EN

Alle adviezen HGR (30/jaar)

info.hgr-HGR@health.belgium.be

Sofie.verdoodt@gezondheid.belgie.be



Meer informatie over de HGR:

- Lijst met Covid-19 adviezen (34)
- Bijkomende informatie over methodologie en processen



Adviezen (1/5)

- HGR-9577 : Mondmaskers (3 niet-openbare dringende nota's - 2 publieke RAG-nota's)
- HGR-9579 : SARS-CoV-2-pandemie en het transfusiesysteem
- HGR-9580 : Covid-19 en de problematiek van menselijk lichaamsmateriaal (MLM) en organen (2 niet-openbare dringende nota's)
- HGR-9583 : Covid-19: Beheer van overledenen (lichaam) (1 niet-openbare dringende nota – 1 RAG)
- HGR-9585 : Zoönosen (1 dringende niet-openbare nota)
- HGR-9586 : Pandemieverklaring (1 niet-openbaar dringend advies)



Adviezen (2/5)

- HGR-9587 : Gebruik van CT-scans als diagnostische methode in het kader van de Coronavirusepidemie (2 dringende niet-openbare versies - 1 openbare versie)
- HGR-9588 : COVID-19 en tekort aan beademingstoestellen: ethisch en juridisch advies
- HGR-9589 : Psychosociale opvang tijdens de Covid-19-pandemie
- HGR-9590 : Ziekenhuislinnen (dringende niet-openbare nota)
- HGR-9592 : Griepvaccinatie en Covid-19-pandemie (1 dringende niet-openbare nota + 1 openbaar advies: HGR 9581)
- HGR-9593 : SARS-CoV-2 en het gebruik van ozontunnels met tot doel het ontsmetten van winkelkarren inclusief klanten



Adviezen (3/5)

- HGR-9594 : Gebruik van uv C-stralen voor ontsmettingsdoeleinden in een niet-ziekenhuisomgeving in de strijd tegen Covid-19
- HGR-9595 : Beschermende uitrusting (niet-openbare dringende nota)
- HGR-9507-9611 : Vaccinatiestrategie tegen Covid-19 in België
- HGR-9598 : Beheersing van SARS-CoV-2-infecties voor de tandartspraktijk (met RAG) (raadpleegbaar via de website van Sciensano)
- HGR-9599 : Advies 1 over ventilatie
- HGR-9601 : Medisch geassisteerde voortplanting en Covid (niet-openbare spoednota voor het FAGG)



Adviezen (4/5)

- HGR-9610: Revisie Advies 9589 Covid en geestelijke gezondheid
- HGR-9611: Covid Vaccination strategy - complementaire vragen
- HGR-9616: Sars-Cov-2 en ventilatie: revisie advies 9599
- HGR-9617 : Projet «covid 19, milieu en duurzaamheid » (lopende)
- HGR-9618: Prioritaire vaccinatiestrategie COVID-fase Ib
- HGR-9620: Vitamine D, Zn & COVID
- HGR-9622: Covid 19 vaccinatie bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd die zwanger zijn of borstvoeding geven
- HGR-9623: Met zilver behandelde maskers (lopende)



Adviezen (5/5)

- HGR-9624: Gebruik van maskers na opduiken van de Britse Covid-19 variant
- HGR-9626: AstraZeneca-Oxford bij +65-jarigen
- HGR-9634: Toediening van 1 of 2 doses mRNA-vaccin bij met SARS-CoV-2 besmette personen
- HGR-9635 : Update Covid-19 vaccination
- HGR-9639: Vereiste competenties voor vaccinatie
- HGR-9640: Covid-19: Evaluatie initiatieven op het gebied van de geestelijke gezondheid
- HGR-9641: Covid-19 Groep 2 Vaccinatiestrategie
- HGR-9642: Herverdeling AstraZeneca na standpunt EMA

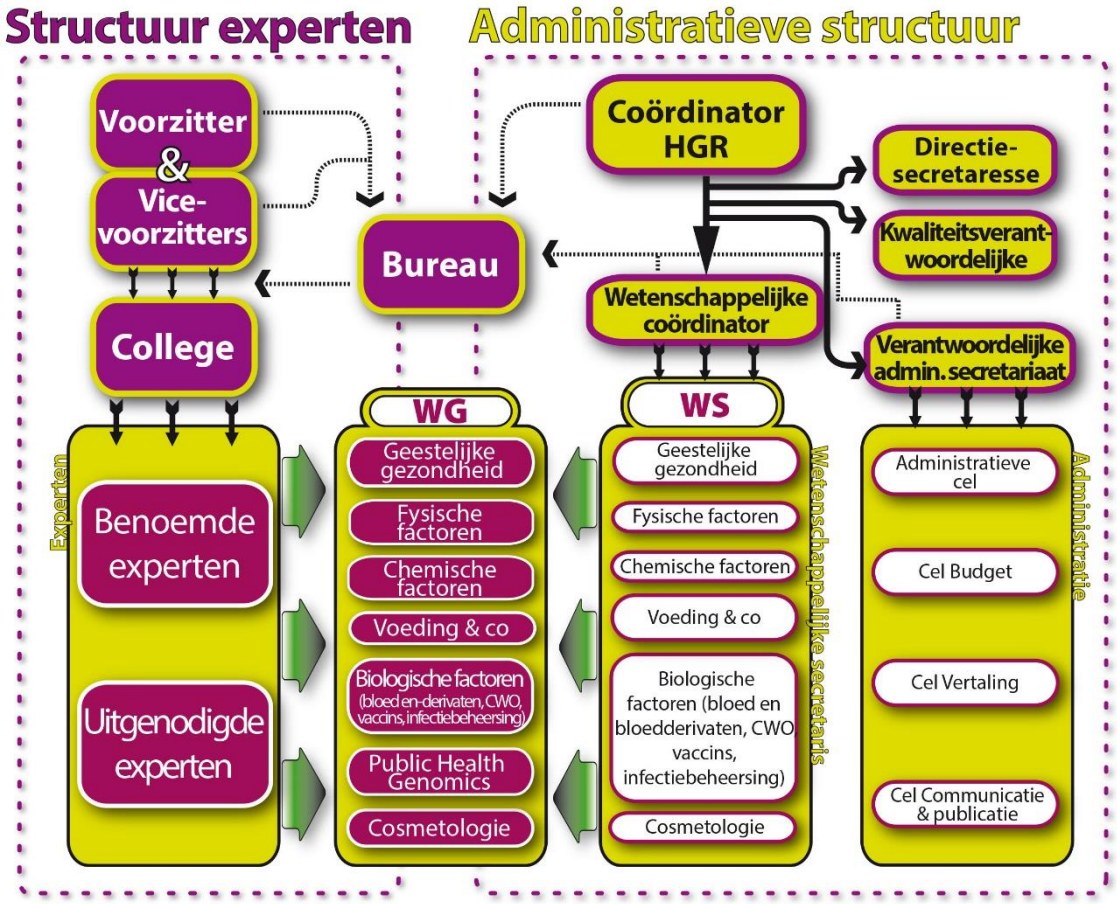
Wie zijn wij ?

Prof. J. Nève,
H. Beele
P. De Mol

30

300

1500



Methodologie : consensus van experts

- Experts in eigen naam
- Multidisciplinaire werkgroepen ➔ consensus
- CV + belangenverklaring / beheer belangenconflicten
- Mogelijkheden voor “hearings”: administraties; stakeholders; juridische, ethische, financiële aspecten; haalbaarheid, enz.

Evidence Based Policy Advice

(systematisch) literatuuronderzoek + advies van deskundigen ➔ Wetenschappelijke conclusies en aanbevelingen voor risicobeheer

- Peer review door het College (+ externe experts)
- Publicatie + communicatie naar doelgroepen

Onafhankelijkheid

- Keuze van onderwerpen - eigen initiatief van wetenschappelijke experts
- Geen inmenging van particuliere/publieke stakeholders in wetenschappelijke conclusies
- Duidelijke scheiding van de taken en verantwoordelijkheden van RA/RM/Policy
- Communicatie van adviezen
- Begrotingen
- Werkgroepen en methodologie

Multidisciplinariteit en evenwicht
Keuze van voorzitter en rapporteurs
Experts die in eigen naam optreden
Keuze van de wetenschappelijke methodologie voor de analyse
Wetenschappelijk bewijs (literatuurstudie, argumentatie, referenties)
Herlezen door een intern leescomité
Validatie door een multidisciplinair wetenschappelijk College

SYSTEEM VOOR HET BEHEER VAN BELANGENCONFLICTEN



.be

Belangenconflicten: 7 principes

1. Er bestaan geen experten zonder belangen.
2. Er moet een onderscheid worden gemaakt tussen een belang en een belangenconflict.
3. De expert moet zijn belangen op transparante wijze aangeven, wil hij kunnen deelnemen aan werkzaamheden van adviesorganen zoals de HGR; deze aangifte dient publiek te zijn.
4. Het ligt niet aan de expert zelf om te oordelen of hij een potentieel conflict heeft
5. Een potentieel conflict vaststellen is niet voldoende, het moet beheerd worden.
6. Transparantie rond de belangen/potentiële conflicten van de experten is nodig bij het uitwerken en publiceren van het advies.
7. De advies verlenende organen dienen samen te werken aan de ontwikkeling van een gemeenschappelijk kader.



Algemeen proces belangenbeheer

- Voorzitter informeren: brief, rol, rondetafelgesprek
- Vooraf inschatten van het risico op belangenconflicten
- DOI inzamelen*
- Potentiële COI* beoordelen
- Beslissen en doorsturen naar voorzitter van de werkgroep
- Risico beheren

*** COI: conflict of interest / DOI: Declaration of interest**